

## **Zoogeographische Betrachtungen über die trifinen Noctuiden in Siebenbürgen**

(Lep., Noctuidae Trifinae)

von

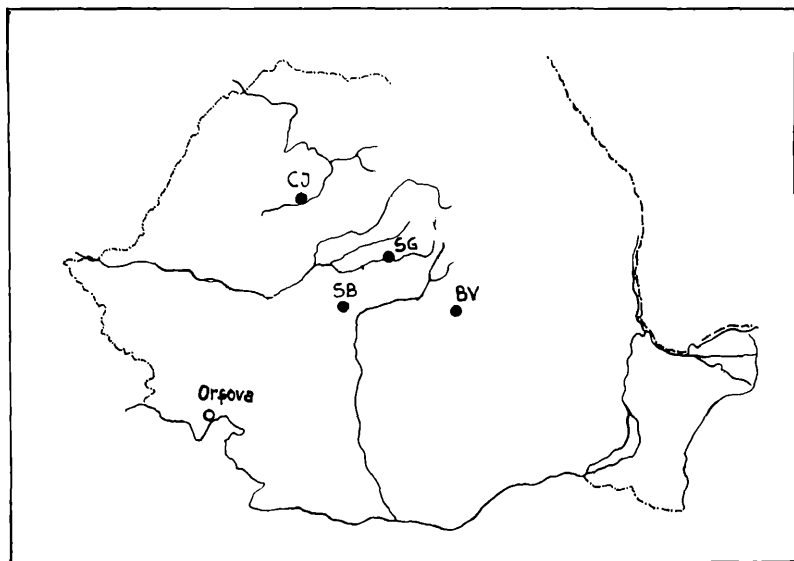
LASZLO RAKOSY

Nachdem sich in den letzten Jahren für die Lepidopterenfauna Siebenbürgens in vier repräsentativen Gebieten (die Gegenden um Cluj-Napoca, Sibiu, Sighisoara und Brasov) ein reiches Beobachtungsmaterial angesammelt hat, ergibt sich die Möglichkeit einer vergleichenden, synthetischen Darstellung der Fauna dieser Gebiete. Diese Sammelgebiete mit relativ gut durchforstem Lepidopterenbestand haben folgende geographische Lage (Karte 1): die Gegend um Sibiu im mittleren Südsiebenbürgen, Cluj-Napoca im Nordwesten, Brasov im extremen Südosten und Sighisoara im östlichen Mittelsiebenbürgen. Diese vier Zonen kennzeichnen sich in biogeoökologischer Beziehung wie folgt:

### **1. Sibiu und Umgebung**

Das untersuchte Material stammt aus der Cibins-Senke und den angrenzenden submontanen und montanen Zonen des Cibinsgebirges um die Ortschaften Gura Riului, Rasinari, Paltinis u.s.w.. Nach der absoluten Höhe kann man eine colline Stufe von 400 bis 600 m unterscheiden, die durch eine piemontane Übergangszone in die montane Stufe übergeht, welche bis 1600-1700 m aufsteigt (Paltinis, ca. 1400 m). Die zahlreichen, ost-west-orientierten Täler des Hügellandes bedingen die Existenz thermophiler Pflanzengesellschaften und Florenelemente an den warmen Südhängen. Den unterschiedlichen Reliefstufen entsprechend sind auch die klimatischen Verhältnisse verschieden. Die Cibinssenke kennzeichnet ein Übergangsklima zwischen montanen und collinen Verhältnissen. Die mittlere Niederschlagsmenge nimmt von Norden (600-665 mm) nach Süden (700-789 mm) zu und erreicht im Luftkurort Paltinis 910 mm, wobei der Monat Juni am niederschlagreichsten ist (Klimadiagramm 1). Die mittlere Jahrestemperatur beträgt in der Cibinssenke 8-9°C, in Paltinis 4,2°C, das höchste Monatsmittel liegt im Juni (18°C). Die Vegetation weist eine Zonierung von Norden nach Süden und nach Höhenstufen auf. Im Norden wechseln Stiel- und Steineichenwälder mit xerothermer Vegetation ab, im montanen Bereich folgt die Buchenstufe, der sich ausgedehnte Nadelwälder anschließen. Entlang der Flußtäler ist eine insektenreiche Auenvegetation ausgebildet. Das Auftreten von Sumpf- und Teichgebieten hat die Entwicklung von Sumpfgesellschaften mit charakteristischer Insektenfauna begünstigt. Von besonderem Interesse sind die Solteiche von Ocna Sibiului.

Die Lepidopterenfauna dieses Gebietes wurde von CZEKELIUS, WORELL, WEINDEL, WEYRAUCH, SCHNEIDER, dem Verfasser und anderen Sammlern untersucht.



Karte 1: Verteilung der vier Untersuchungsgebiete

## 2. Die Gegend um Cluj-Napoca

Das untersuchte Material wurde im oberen und mittleren Abschnitt des Tales des Someșul Mic, in der Umgebung der Stadt Cluj-Napoca, im Tal des Someșul Rece bis Maguri Racatau und des Someșul Cald bis Belis gesammelt.

Das Relief kennzeichnet sich durch piemontane Hügel von 500-700 m Höhe und die Kreide-Höhenzüge des Gilau-Gebirges von 800-1100 m (N. MESZAROS, O. CLICHICI, 1976). Die mittlere Jahrestemperatur beträgt in Cluj-Napoca 8,5°C, die tiefste Monatstemperatur 5,5°C im Januar und die höchste + 20°C im Juli. Die Jahresniederschläge liegen bei 600-650 mm in der piemontanen und 700-900 mm in der montanen Stufe (Klimadiagramm 2). Sie ist abwechslungsreich. Um die Stadt liegen Hügel, die von Laubwäldern mit Eichen und Buchen bedeckt sind. Die Abhänge des Gilaugebirges sind im unteren Teil von Laub-, vor allem Buchenwäldern, in höheren Regionen vorherrschend oder ausschließlich von Nadelwäldern bedeckt (I. POP, I. HODISAN, 1970 u. 1980). An einigen südgeneigten Abhängen treten Kalkbuchenwälder auf, die zahlreiche südliche Arten beherbergen. Die Bergwiesen zwischen 600-900 m kennzeichnen sich durch einen hohen Feuchtigkeitsgrad aus. Die höher gelegenen Wiesen der Bergrücken sind trockener und hauptsächlich durch Borstgras gekennzeichnet. Die Lepidopterenfauna des Gebietes wurde von OSTROGOVICH (A. POPESCU-GORJ, 1964), PETERFI, dem Verfasser (1980 a, b) und anderen erforscht.

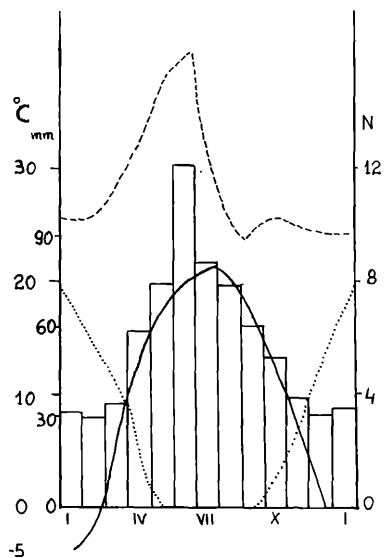


Fig. 2:  
Klimadiagramm für das Gebiet Sibiu

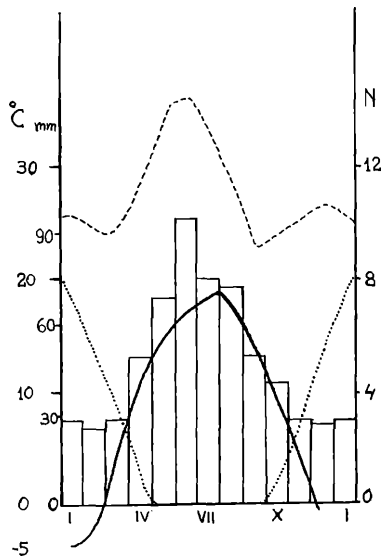


Fig. 3:  
Klimadiagramm für das Gebiet Cluj

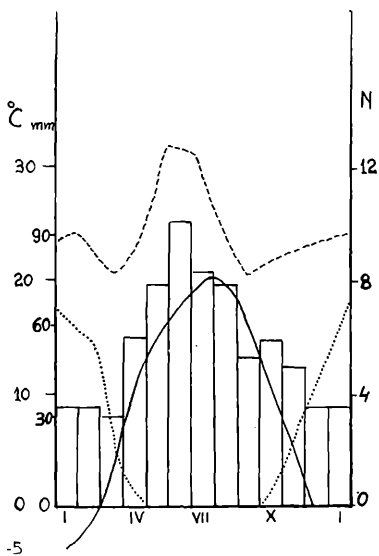


Fig. 4:  
Klimadiagramm  
für das Gebiet Sighisoara

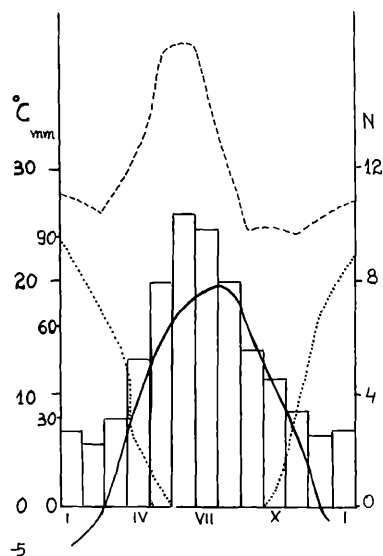


Fig. 5:  
Klimadiagramm  
für das Gebiet Brasov

### 3. Die Umgebung von Sighisoara

Sie umfaßt den mittleren Abschnitt des Tirnava Mare-Beckens und ist lepidopterologisch bisher praktisch kaum untersucht worden.

Die Stadt Sighisoara liegt im Tale der Kokel in etwa 350 m Höhe, umgeben von einem Kranz hoher Berge, die größtenteils von Laubwäldern bedeckt und von zahlreichen, tief eingeschnittenen Tälern durchzogen sind. Das Klima ist gemäßigt, die mittlere Jahrestemperatur ist 8,2°C, die Monatsmittel des Januar – 3°C, des Juli + 18 °C (E. GIURGIU 1982). Die Jahresniederschläge überschreiten 600 mm und bewirken ein relativ feuchtes Klima (Klimadiagramm 3). Die charakteristische Waldvegetation ist Eichen-Hainbuchenwald, auf den höheren Erhebungen kommt die Rotbuche hinzu. Entlang der zahlreichen Bachtäler, die sich ins Haupttal der Tirnava Mare öffnen, ist die Auenvegetation reichlich vertreten. Steppenvegetation findet sich stellenweise in der Talaue der Tirnava Mare sowie zerstreut im Hügellgebiet.

Die Lepidopterenfauna der Gegend wurde seit 1950 von W. WEBER, seit 1966 auch vom Verfasser untersucht (L. RAKOSY & W. WEBER, 1982).

### 4. Die Umgebung von Brasov

Im Südosten Siebenbürgens gelegen, umfaßt die Gegend fast das ganze Burgenland. Das Relief ist sehr abwechslungsreich und umfaßt vier geoklimatische Untereinheiten mit charakteristischen Pflanzengesellschaften und der daran gebundenen Tierwelt.

a) Die montane Stufe mit den Höhen des Cristianul Mare (1802 m), Piatra Mare (1844 m), Magura Codlei (1294 m), Timpa (Zinne, 957 m). Sie ist gekennzeichnet durch Bergwiesen mit subalpiner Vegetation mit Kriechföhre (*Pinus montana*) und Nadelwäldern (*Picea*, *Abies*, *Larix*), die nach unten durch Laubwälder (vor allem Rotbuchen) abgelöst werden.

b) Die colline Stufe umfaßt das Hügellgebiet von 400-600 m Höhe mit Heuwiesen und Laubwäldern mit Stiel- und Steineichen. Steppenformationen treten gegenüber den anderen drei Untersuchungsgebieten etwas mehr zurück.

c) Der Bereich der eutrophen Moore, an die auch einige Eiszeitrelikte gebunden sind. Entomologisch am besten untersucht ist das Moor von Vladeni.

d) Der Bereich der Überschwemmungsaunen mit Auwiesen, Weiden (*Salix*), Erlen (*Alnus*), Pappel (*Populus*) und Sumpfvegetation.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt im Gebiet 7,8°C in Brasov, mit einem Monatsminimum von 4,5°C im Januar. Das Jahresmittel fällt mit zunehmender Höhe auf 3-4°C in der montanen Stufe. Der Mittelwert der Jahresniederschläge beträgt 747 mm, mit dem Maximum im Juni (++++ Judetul Brasov, 1981) (Klimadiagramm 4).

Die Vielgestaltigkeit der Reliefformen im Gebiet bedingt durch die Höhe, die

Hangneigung und Exposition und durch die mannigfaltige Vegetation eine Vielheit von mikroklimatisch verschiedenen Standorten, die einer großen Anzahl von Arten mit verschiedensten ökologischen Ansprüchen die Existenz ermöglichen.

Die Schmetterlingsfauna des Gebietes wurde in letzter Zeit von DELVIG, BRATASEANU, IZSAK, CIOCHIA u.a., untersucht (V. CIOCHIA & M. BRATASEANU, 1980; V. CIOCHIA & A. BARBU, 1980).

Als Grundlage für die Analyse der zoogeographischen Struktur der vier Lokalfaunen diente die weiter unten wiedergegebene Tabelle der trifinen Noctuiden, die bisher aus den Untersuchungsgebieten bekannt geworden sind. Bei der Zuordnung der Arten zu den zoogeographischen Elementen stützten wir uns auf die Untersuchungen von BOURSIN (1964), de LATTIN (1967) und besonders VARGA & GYULAI (1978). Das untersuchte Material wurde folgenden Elementen zugeordnet: eurasiatisch, sibirisch, holarktisch, pontomediterran, irano-ponto-mediterran, ponto-kaspisch und kosmopolitisch.

Durch die Existenz einiger Arten mit polyzentrischer, disjunkter oder postglazial-polyzentrischer Verbreitung haftet unserer Einteilung ein gewisser Grad von Relativität an, nach weiteren zoogeographischen Forschungen in der Palaearktis kann sie jedoch verbessert werden.

In der Tabelle wurden folgende Abkürzungen verwendet:

eur	= eurasiatisch	a.a.p.m.	= atlantoadriatopontomediterran
sib	= sibirisch	p.c.	= pontokaspisch
hol	= holarktisch	ksm	= kosmopolitisch
p.m.	= pontomediterran	Cj	= Cluj-Napoca
i.p.m.	= iranopontomediterran	Sb	= Sibiu
a.m.	= atlantomediterran	Sg	= Sighisoara
a.p.m.	= atlantopontomediterran	Bv	= Brasov

### Diskussion der Ergebnisse

Die zoogeographische Zusammensetzung der vier untersuchten Lokalfaunen kann anhand der jeweiligen Zyklogramme (Zyklogramme 1-4), sowie der Übersichtstabelle verglichen werden. Es kann das Vorherrschen der eurasiatischen und sibirischen Elemente festgestellt werden, die mit einigen Ausnahmen in die Gruppe der eurosibirischen zusammengefaßt werden können. Diese Arten entstammen postglazialen Elementen, die Refugien auf dem Gebiet Rumäniens fanden. Zu diesen gesellen sich die (meisten) Arten, die postglazial aus südlichen Zonen rückwanderten. Von den sibirischen Elementen sind die meisten in der subalpinen und alpinen Stufe der Karpaten lokalisiert, wo sie ähnliche Lebensbedingungen finden wie in der nördlichen, sibirischen Zone, z.B. *Ochropleura praecox*, *Eurois occulta*, *Graphiophora augur*, *Naenia typica*, *Eriopygodes imbecilla*, *Enargia ypsilon*, *E. paleacea*, *Apamea anceps*, *A. sordens*, *A. furva*, *A. lateritia* etc. Der größte Prozentsatz eurasiatischer Elemente findet sich im Gebiet von Brasov, bedingt durch die dortigen, geoklimatischen und Vegetationsverhältnisse.

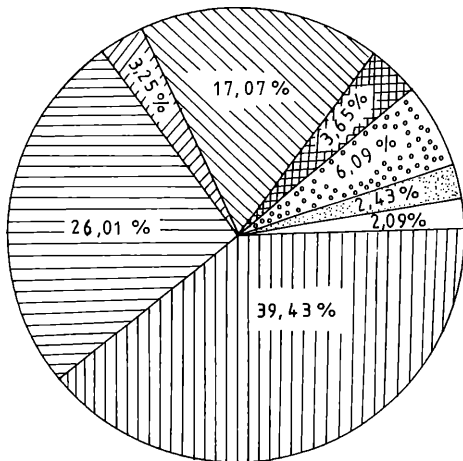


Fig. 6: Anteil der Zoogeographischen Elemente für die Fauna von Sibiu

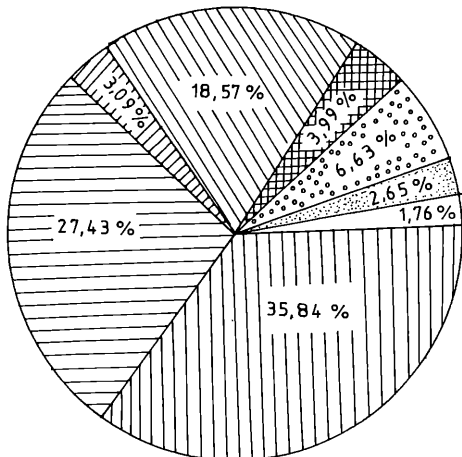


Fig. 7: Anteil der Zoogeographischen Elemente für die Fauna von Cluj

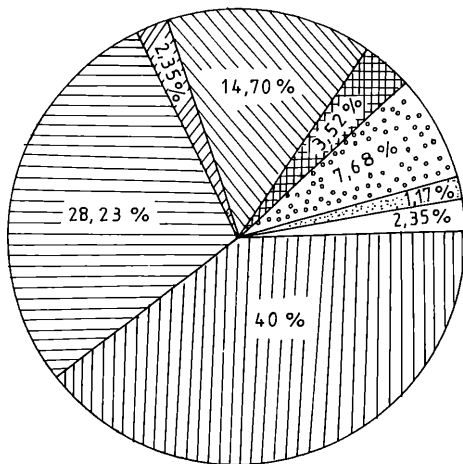


Fig. 8: Anteil der Zoogeographischen Elemente für die Fauna von Sighisoara

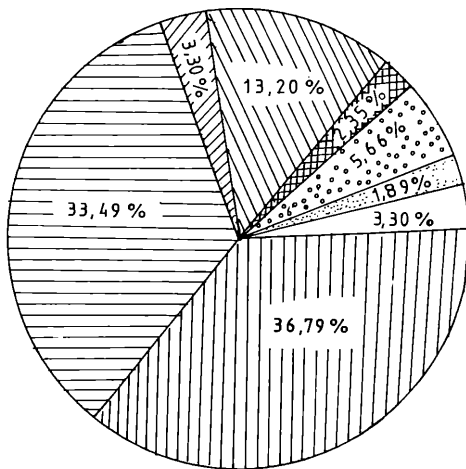










Fig. 9: Anteil der Zoogeographischen Elemente für die Fauna von Brasov

 Eurasiatisch  
 Sibirisch  
 Holarctisch  
 Pontomediterran

 Iranopontomediterran  
 Andere Elemente  
 Pontocaspisch  
 Kosmopolit

Einen relativ hohen Anteil stellen die südlichen, mediterranen Elemente, unter denen die pontomediterranen am besten vertreten sind, gefolgt von den atlantomediterranen (Tabelle 1). Für diese bestehen günstige Voraussetzungen für die Einwanderung und Ansiedlung besonders in den südexponierten Kalkgebieten (Umgebung von Cluj-Napoca) (L. RAKOSY, 1980) und in den xerothermen Steppenbiotopen, wie sie in der Umgebung von Sibiu vorhanden sind. Auch kann eine umgekehrte Beziehung zwischen den sibirischen und mediterranen Elementen festgestellt werden, wobei dort, wo die sibirischen Elemente in großer Zahl auftreten, der Prozentsatz der mediterranen Elemente zurückgeht.

Das holarktische Element ist wenig vertreten. Kosmopoliten finden sich in Brasov 7, Sibiu 6, Cluj-Napoca 5, Sighisoara 4, und zwar *Agrotis ipsilon*, *Peridroma saucia*, *Mythimna unipuncta*, *Spodoptera exigua*, *Heliothis peltigera*, *Helicoverpa armigera*, *Protoschinia scutosa*.

Nicht uninteressant ist ein Vergleich der Zusammensetzung der siebenbürgischen Faunenverhältnisse mit der Situation im Südwesten des Landes, im Gebiet des Eisernen Tores an der Donau und um Orsova. Nach den Daten von POPESCU-GORJ, IONESCU und DRAGHIA (1971) wurden hier 34,5 % pontische Elemente (sensu lato) errechnet, ein Prozentsatz, der den Verhältnissen in Cluj-Napoca (31, 89 %), Sibiu (29, 24 %), Sighisoara (27, 07 %) und Brasov 23,1 %) genähert ist.

#### Schlußfolgerungen

1. Die statistische Auswertung der Faunenlisten zeigt einen hohen Anteil eurasiatischer und sibirischer Arten, die besonders die montane und submontane Stufe bewohnen.
2. Der relativ hohe Anteil an mediterranen Elementen weist auf die Möglichkeit einer breiten Infiltration der südlichen Arten ins Innere des siebenbürgischen Beckens.
3. Zwischen eurasiatischem und mediterranem Faunenanteil besteht ein umgekehrtes Verhältnis (vergleiche auch mit VARGA & GYULAI, 1978).
4. Die Zoogeographische Zusammensetzung der vier Lokalfaunen widerspiegelt deutlich die lokalen Relief-, Klima- und Vegetationsverhältnisse der vier Untersuchungsgebiete.

Tabelle 1

Die zoogeographische Struktur der vier untersuchten Lokalfaunen

	Clui		Sibiu		Sighisoara		Brasov	
	Arten- zahl	%	Arten- zahl	%	Arten- zahl	%	Arten- zahl	%
Eurasi- atisch	81	35,84	97	39,43	68	40,00	78	36,79
Sibirisch	62	27,43	64	26,01	48	28,23	71	33,49
Hol- arktisch	7	3,09	8	3,25	4	2,35	7	3,30
Ponto- mediterran	42	18,57	42	17,07	25	14,70	28	13,20
Irano- ponto- mediterran	9	3,99	9	3,65	6	3,52	5	2,35
Atlanto- ponto- mediterran	3	1,32	2	0,81	3	1,76	2	0,94
Atlanto- adriato- ponto- mediterran	12	5,30	12	4,87	100	58,8	10	4,71
Atlanto- mediterran			1	0,40				
Ponto- kaspisch	6	2,65	6	2,43	2	1,17	4	1,89
Kosmo- polit	4	1,76	5	2,09	4	2,35	7	3,30
Insgesamt	226	100 %	246	100 %	170	100 %	212	100 %

<i>Euxoa obelisca</i> D. et SCH.	i.p.m.	+	+	+	—
<i>E. tritici</i> L.	eur.		+	—	—
<i>E. nigricans</i> L.	eur.	+	+	—	—
<i>E. temera</i> HB.	p.m.	—	+	—	—
<i>E. distinguenda rumelica</i> BOURS.	p.m.	+	—	—	—
<i>E. aquilina</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>E. birivia</i> D. et SCH.	eur.	—	+	—	+



<i>Agrotis cinerea</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	+	+
<i>A. segetum</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>A. clavis</i> HFN.	eur.	+	+	—	+
<i>A. exclamationis</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>A. ipsilon</i> HFN.	cos.	+	+	+	+
<i>A. crassa</i> HB.	i.p.m.	+	+	—	+
<i>Axylia putris</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>Ochropleura forcipula</i> D. et SCH.	p.m.	—	+	—	—
<i>O. signifera</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	—	—
<i>O. praecox</i> L.	sib.	+	+	—	+
<i>O. flammatra</i> D. et SCH.	eur.	—	+	—	+
<i>O. musiva</i> HB.	eur.	+	—	—	—
<i>O. plecta</i> L.	hol.	+	+	+	+
<i>Eugnorisma depuncta</i> L.	p.m.	+	+	+	+
<i>Rhyacia grisescens</i> F.	eur.	—	+	—	+
<i>R. simulans</i> HFN.	sib.	+	+	+	+
<i>R. lucipeta</i> D. et SCH.	i.p.m.	+	+	+	+
<i>Chersotis rectangula</i> D. et SCH.	p.m.	—	+	—	—
<i>C. multangula</i> HB.	i.p.m.	+	+	—	—
<i>C. margaritacea</i> VILL.	p.m.	+	—	—	—
<i>C. cuprea</i> D. et SCH.	eur.	—	+	—	—
<i>Noctua pronuba</i> L.	i.p.m.	+	+	+	+
<i>N. orbona</i> HFN.	p.m.	—	+	—	+
<i>N. comes</i> HB.	p.m.	+	—	—	—
<i>N. fimbriata</i> SCHREB.	p.m.	+	+	+	+
<i>N. janthina</i> D. et SCH.	p.m.	—	+	+	—
<i>Epilecta linogrisea</i> D. et SCH.	p.m.	+	—	—	—
<i>Spaleotis ravidia</i> D. et SCH.	sib.	+	+	—	—
<i>Opigena polygona</i> D. et SCH.	eur.	—	+	—	—
<i>Graphiophora augur</i> FAB.	sib.	+	+	—	+
<i>Eugraphe sigma</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>Lycophotia porphyrea</i> D. et SCH.	a.m.	—	+	—	—
<i>Peridroma saucia</i> HB.	cos.	+	+	+	+
<i>Diarsia mendica</i> FAB.	hol.	+	+	—	+
<i>D. dahlia</i> HB.	eur.	—	+	—	+
<i>D. brunnea</i> D. et SCH.	hol.	+	+	+	+
<i>D. rubi</i> VIEW.	eur.	+	+	+	+
<i>Xestia speciosa</i> HB.	hol.	—	+	—	—
<i>X. c-nigrum</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>X. ditrapezum</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>X. triangulum</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>X. ashworthii candelarum</i> STGR.	p.c.	+	—	+	+
<i>X. baja</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+

<i>X. rhomboidea</i> ESP.	sib.	+	+	+	+
<i>X. collina</i> BSD.	eur.	+	+	+	—
<i>X. xanthographa</i> D. et SCH.	a.a.p.m.	—	+	—	—
<i>Naenia typica</i> L.	sib.	+	+	—	+
<i>Anaplectoides prasina</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>Cerastis rubricosa</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>C. leucographa</i> D. et SCH.	sib.	+	+	—	+
<i>Mesogona acetosellae</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	—
<i>M. oxalina</i> HB.	sib.	+	+	+	+
<i>Discestra trifolii</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>Hada proxima</i> HB.	eur.	—	—	—	+
<i>H. nana</i> HFN.	sib.	+	+	+	+
<i>Polia bombycina</i> HFN.	eur.	+	+	—	+
<i>P. hepatica</i> CLERCK	eur.	—	+	—	+
<i>P. nebulosa</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>Pachetra sagittigera</i> HFN.	sib.	+	+	+	+
<i>Sideridis albicolon</i> HB.	sib.	+	+	—	—
<i>S. anapheles</i> NYE	p.c.	+	+	—	—
<i>Conisania leineri ostrogovichi</i> DRDT	p.c.	+	—	—	—
<i>C. leineri poelli</i> STERTZ	p.c.	—	+	—	—
<i>Heliophobus reticulata</i> GOEZE	sib.	+	+	+	+
<i>Mamestra brassicae</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>M. persicariae</i> L.	hol.	+	+	+	+
<i>M. contigua</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>M. w-latinum</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>M. thalassina</i> HFN.	sib.	+	+	+	+
<i>M. suasa</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>M. splendens</i> HB.	eur.	—	+	—	—
<i>M. oleracea</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>M. biren</i> GOEZE	eur.	—	+	—	—
<i>M. pisi</i> L.	sib.	+	+	—	+
<i>M. bicolorata</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>M. dysodea</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	—
<i>Hadena rivularis</i> FAB.	eur.	+	+	+	+
<i>H. perplexa</i> D. et SCH.	eur.	—	+	—	—
<i>H. irregularis</i> HFN.	i.p.m.	—	+	—	—
<i>H. luteago</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>H. confusa</i> HFN.	eur.	—	+	—	+
<i>H. albimacula</i> BKH.	sib.	+	+	—	+
<i>H. bicruris</i> HFN.	eur.	+	+	—	+
<i>H. filligramma</i> ESP.	eur.	—	+	—	—
<i>H. caesia</i> D. et SCH.	eur.	—	+	—	—

<i>Eriopygodes imbecilla</i> FAB.	sib.	+	+	—	+
<i>Cerapteryx graminis</i> L.	sib.	+	+	+	+
<i>Tholera cespitis</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>T. decimalis</i> PODA	sib.	+	+	+	+
<i>Panolis flammea</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>Egira conspicillaris</i> L.	p.m.	+	+	+	+
<i>Orthosia cruda</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>O. miniosa</i> D. et SCH.	eur.	+	+	—	+
<i>O. opima</i> HB.	eur.	—	+	—	—
<i>O. populeti</i> FAB.	eur.	+	+	—	—
<i>O. gracilis</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>O. stabilis</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>O. incerta</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>O. munda</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>O. gothica</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>Perigrapha i-cinctum</i> D. et SCH.	eur.	+	+	—	—
<i>Mythimna turca</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>M. conigera</i> D. et SCH.	eur.	—	+	+	+
<i>M. ferrago</i> FAB.	eur.	+	+	+	+
<i>M. albipuncta</i> D. et SCH.	i.p.m.	+	+	+	+
<i>M. vitellina</i> HB.	p.m.	+	+	+	+
<i>M. pudorina</i> D. et SCH.	sib.	—	+	—	+
<i>M. straminea</i> TR.	sib.	—	—	+	—
<i>M. impura</i> HB.	sib.	+	+	+	+
<i>M. pallens</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>M. l-album</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>M. unipuncta</i> HAW.	cos.	—	—	—	+
<i>M. obsoleta</i> HB.	sib.	—	—	+	+
<i>M. comma</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>Senta flammea</i> CURT.	eur.	+	—	—	—
<i>Cucullia absinthii</i> L.	a.p.m.	+	—	—	—
<i>C. fraudatrix</i> EV.	eur.	—	—	+	—
<i>C. artemisiae</i> HFN.	eur.	—	+	+	—
<i>C. chamomillae</i> D. et SCH.	eur.	—	+	+	+
<i>C. lucifuga</i> D. et SCH.	sib.	—	—	+	+
<i>C. lactucae</i> D. et SCH.	sib.	+	—	+	+
<i>C. umbratica</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>C. tanaceti</i> D. et SCH.	eur.	—	+	—	+
<i>C. campanulae</i> FRR.	p.c.	—	—	—	+
<i>C. gnaphalii</i> HB.	a.p.m.	—	—	+	—
<i>C. thapsiphaga</i> TR.	p.m.	—	+	—	+
<i>C. lychnitis</i> RAMB.	eur.	+	+	—	+

<i>C. scrophulariae</i> D. et SCH.	sib.	—	—	—	+
<i>C. verbasci</i> L.	eur.	+	+	—	+
<i>C. prenanthis</i> BSD.	p.m.	+	+	—	+
<i>Calophasia lunula</i> HFN.	eur.	+	+	+	—
<i>Omphalophana antirrhinii</i> HB.	p.m.	—	+	—	—
<i>Brachylomia viminalis</i> FAB.	sib.	+	+	+	+
<i>Episema glaucina</i> ESP.	p.m.	—	+	—	—
<i>Brachionycha sphinx</i> HFN.	p.m.	+	+	+	+
<i>B. nubeculosa</i> ESP.	hol.	—	+	+	+
<i>Calliergis ramosa</i> ESP.	sib.	+	—	—	+
<i>Aporophyla lutulenta</i> D. et SCH.	p.c.	—	+	—	—
<i>Litophane socia</i> HFN.	hol.	+	+	—	+
<i>L. ornitopus</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>L. furcifera</i> HFN.	hol.	+	+	—	+
<i>L. consocia</i> BKH.	sib.	—	+	—	—
<i>Xylena vetusta</i> HB.	sib.	+	+	+	+
<i>X. exoleta</i> L.	sib.	+	+	+	+
<i>Meganephria bimaculosa</i> L.	p.m.	+	—	—	—
<i>Allophytes oxyacanthae</i> L.	p.m.	+	+	+	+
<i>Valeria oleagina</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	—	—
<i>Dichonia aprilina</i> L.	a.p.m.	+	+	+	+
<i>D. convergens</i> D. et SCH.	p.m.	+	—	+	—
<i>Lamprosticta culta</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	—	—
<i>Dryobotodes eremita</i> FAB.	p.m.	+	+	+	—
<i>Blepharita satura</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	+	+
<i>B. adusta</i> ESP.	eur.	+	+	—	—
<i>Polymixis polymita</i> L.	p.m.	+	+	—	—
<i>Antitype chi</i> L.	sib.	+	+	—	+
<i>Ammonoconia caecimacula</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	+	+
<i>Eupsilia transversa</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>Jodia croceago</i> D. et SCH.	eur.	+	+	—	—
<i>Conistra vaccinii</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>C. ligula</i> ESP.	eur.	+	+	—	—
<i>C. rubiginosa</i> SCOP.	p.m.	+	+	+	+
<i>C. rubiginea</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>C. erythrocephala</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	+	+
<i>Orbona fragariae</i> VIEW.	eur.	+	+	—	—
<i>Agrochola circellaris</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>A. lota</i> CLERCK	eur.	+	+	+	+
<i>A. macilenta</i> HB.	p.m.	+	+	—	+
<i>A. nitida</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	+	+
<i>A. helvola</i> L.	p.m.	+	+	—	+
<i>A. humilis</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	—	+

<i>A. litura</i> L.	p.m.	+	+	+	+
<i>A. lychnidis</i> D. et SCH.	p.m.	+	—	—	—
<i>A. laevis</i> HB.	p.m.	—	+	—	—
<i>Parastichtis suspecta</i> HB.	eur.	+	—	—	+
<i>Atethmia centrago</i> HAW.	p.m.	+	—	—	—
<i>A. ambusta</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	—	—
<i>Xanthia aurago</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	+	+
<i>X. fulvago</i> CLERCK	sib.	—	—	+	+
<i>X. togata</i> ESP.	sib.	+	+	+	+
<i>X. icterita</i> HFN.	sib.	+	+	+	+
<i>X. gilvago</i> D. et SCH.	sib.	+	+	—	+
<i>X. ocellaris</i> BKH.	sib.	+	+	—	+
<i>X. citrago</i> L.	p.m.	+	—	+	+
<i>Simyra nervosa</i> D. et SCH.	p.c.	+	+	—	+
<i>S. albovenosa</i> GOEZE	sib.	+	+	+	+
<i>Moma alpium</i> OSB.	eur.	+	+	—	+
<i>Acronicta megacephala</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>A. aceris</i> L.	i.p.m.	+	+	+	+
<i>A. leporina</i> L.	sib.	+	+	—	+
<i>A. alni</i> L.	sib.	—	+	—	+
<i>A. cuspidis</i> HB.	eur.	+	+	—	—
<i>A. tridens</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>A. psi</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>A. strigosa</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>A. auricoma</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>A. euphorbiae</i> D. et SCH.	eur.	—	—	—	+
<i>A. rumicis</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>Craniophora ligustri</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>Cryphia receptricula</i> HB.	eur.	+	—	—	—
<i>C. fraudatricula</i> HB.	a.a.p.m.	+	+	+	+
<i>C. algaе</i> FAB.	eur.	+	+	+	+
<i>C. ereptricula</i> TR.	p.m.	+	+	—	—
<i>C. rectilinea</i> WAR.	p.m.	+	—	+	—
<i>C. raptricula</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	+	+
<i>Amphipyra pyramidea</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>A. berbera svenssoni</i> FLETCHER	a.a.p.m.	+	+	+	+
<i>A. perflua</i> FAB.	sib.	+	+	+	+
<i>A. livida</i> D. et SCH.	a.a.eur.	+	+	+	—
<i>A. trogopoginis</i> CLERCK	sib.	+	+	+	+
<i>A. tetra</i> FAB.	p.m.	—	+	—	—
<i>Mania maura</i> L.	p.m.	+	+	+	+
<i>Dypterygia scabriscula</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>Rusina ferruginea</i> ESP.	p.m.	+	+	+	+

<i>Polyphaenis sericata</i> ESP.	a.a.p.m.	—	+	+	—
<i>Thalophila matura</i> HFN.	p.m.	+	+	+	+
<i>Trachea atriplicis</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>Euplexia lucipara</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>Phlogophora meticulosa</i> L.	p.m.	+	+	+	+
<i>P. scita</i> HB.	p.m.	+	+	—	—
<i>Ipimorpha retusa</i> L.	sib.	+	+	+	+
<i>I. subtusa</i> D. et SCH.	sib.	+	+	+	+
<i>Enargia paleacea</i> ESP.	sib.	+	+	—	+
<i>E. ypsillon</i> D. et SCH.	sib.	+	+	—	+
<i>Dicycla oo</i> L.	a.a.p.m.	—	—	+	—
<i>Cosmia affinis</i> L.	a.a.p.m.	—	—	+	—
<i>C. diffinis</i> L.	p.m.	—	—	+	—
<i>C. pyralina</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>C. trapezina</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>Auchmis detersa</i> ESP.	i.p.m.	+	—	—	—
<i>Actinotia polyodon</i> CLERCK	sib.	+	+	+	+
<i>A. radiosa</i> ESP.	a.a.p.m.	+	—	—	—
<i>A. hyperici</i> D. et SCH.	a.a.p.m.	—	+	—	—
<i>Apamea monoglypha</i> HFN.	sib.	+	+	+	+
<i>A. lithoxylaea</i> D. et SCH.	a.a.p.m.	+	+	+	+
<i>A. sublustris</i> ESP.	a.a.p.m.	+	—	—	—
<i>A. crenata</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>A. epimidion</i> HAW.	sib.	+	+	—	+
<i>A. lateritia</i> HFN.	sib.	+	+	—	+
<i>A. furva</i> D. et SCH.	sib.		+	—	+
<i>A. anceps</i> D. et SCH.	sib.	+	—	—	+
<i>A. sordens</i> HFN.	sib.	+	+	+	+
<i>A. scolopacina</i> ESP.	sib.	+	+	+	+
<i>A. pabulatricula</i> BRAHM.	sib.	—	—	+	—
<i>A. ophiogramma</i> ESP.	sib.	—	—	+	+
<i>Oligia strigilis</i> L.	eur.	+	+	+	+
<i>O. versicolor</i> BKH.	sib.	—	—	+	—
<i>O. latruncula</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>Mesoligia furuncula</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>Mesapamea secalis</i> L.	sib.	+	+	+	+
<i>Photodes captiuncula</i> TR.	sib.	+	+	—	+
<i>P. minima</i> HAW.	sib.	—	—	+	+
<i>Luperina testacea</i> D. et SCH.	a.a.p.m.	+	+	+	+
<i>Amphipoea fucosa</i> FRR.	sib.	—	+	—	—
<i>A. oculea</i> L.	sib.	+	+	+	+
<i>Hydraecia micacea</i> ESP.	sib.	+	+	—	+
<i>H. petasitis</i> DBLD.	sib.	+	+	+	+

<i>Gortyna flavago</i> D. et SCH.	sib.	+	—	+	+
<i>Calamia tridens</i> HFN.	a.a.p.m.	—	+	—	+
<i>Celaena leucostigma</i> HB.	sib.		—	—	+
<i>Nonagria typhae</i> THBG.	sib.	—	—	+	+
<i>Archanara dissoluta</i> TR.	sib.	—	+	—	—
<i>A. neurica</i> HB.	sib.	—	+	—	—
<i>A. sparganii</i> ESP.	sib.	+	+	+	—
<i>Rhizedra lutosa</i> HB.	sib.	+	—	+	+
<i>Sedina buettneri</i> HERING	sib.	+	—	+	—
<i>Charanyca trigrammica</i> HFN.	a.p.m.	+	+	+	+
<i>Haplodrina alsines</i> BRAHM.	eur.	+	+	+	+
<i>H. blanda</i> D. et SCH.	p.m.	+	+	+	+
<i>H. superstes</i> OCH.	p.m.	+	+	—	+
<i>H. ambigua</i> D. et SCH.	a.a.p.m.	+	+	+	+
<i>H. respersa</i> D. et SCH.	a.a.p.m.	+	+	—	+
<i>Atypa pulmonaris</i> ESP.	a.a.p.m.	+	—	—	+
<i>Spodoptera exigua</i> HB.	cos.	+	+	—	+
<i>Caradrina morpheus</i> HFN.	eur.	+	+	—	+
<i>C. kadenii</i> FR.	a.a.p.m.	+	—	—	—
<i>C. clavipalpis</i> SCOP.	i.p.m.	+	+	+	+
<i>Chilodes maritimus</i> TAUSCH.	sib.	+	—	—	—
<i>Athetis gluteosa</i> TR.	eur.	+	+	+	+
<i>A. dasychira</i> HB.	eur.	—	+	+	—
<i>Acosmetia caliginosa</i> HB.	sib.	—	+	—	—
<i>Elaphria venustula</i> HB.	eur.	—	—	+	+
<i>Panemeria tenebrata</i> SCOP.	p.c.	+	+	+	+
<i>Heliothis virescens</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>H. ononis</i> D. et SCH.	eur.	+	+	+	+
<i>H. peltigera</i> D. et SCH.	cos.	+	+	+	+
<i>Helicoverpa armigera</i> HB.	cos.	—	—	—	+
<i>Protocchinia scutosa</i> D. et SCH.	cos.	—	+	+	+
<i>Pyrrhia umbra</i> HFN.	eur.	+	+	+	+
<i>Periphanes delphinii</i> L.	p.c.	+	+	—	—

## Literaturverzeichnis

- BOURSIN, CH. (1964): Les Noctuidae Trifinae de France et de Belgique. — Bull. Mens de la Soc. Linn. de Lyon, **33** (6): 204-240, Lyon.
- CIOCHIA, V. & A. BARBU (1980): Catalogul Colectiei de Lepidoptere "N. Delvig" a Muzeului Județean Brașov. — Brașov, 7-147.

- CIOCHIA, V. & M. BRATASEANU (1980): Contributii la studiul noctuidelor (Lepidoptera) din Tara Birsei si imprejurimi. Lucr. St. Sfecla de Zahar 10: 153-180, Brasov.
- GIURGIU, E. (1982): Sighisoara. — Ed. Sport-Turism. Bucuresti.
- MESZAROS, N. & O. CLICHICI (1976): Pe poteci cu banutei de piatra (Ghid al zonei Cluj). — Ed. Sport-Turism, Bucuresti.
- MIHAI, E. (1975): Depresiunea Brasovului, (Studiu climatic). — Ed. Acad. R.S.R., Bucuresti.
- LATTIN, G. de (1976): Grundriß der Zoogeographie. Stuttgart, 602.
- POP, I. & I. HODISAN (1970): Aspecte ale vegetatiei de pe Valea Somesului Rece. (Mt. Gilau). Contrib. Bot. pp. 207-220, Cluj-Napoca.
- POP, I. & I. HODISAN (1980): Distributia vegetatiei forestiere in bazinul Somesului Cald (jud. Cluj) si importanta padurilor pentru economia locala. Studia Univ. Babes-Bolyai Biologia 25 (2).
- POPESCU-GORJ, A. (1964): Catalogue de la Collection de Lepidopteres "Prof. A. Ostrogovich" — Trav. Mus. Hist. Nat. "Gr. Antipa" 4: 3-297, Bucuresti.
- POPESCU-GORJ, A., IONESCU, M. & I. DRAGHIA (1971): Donnees sur les Noctuidae Trifinae (Lepidoptera) de la zone du futur lac artificiel "Portile de Fier" — Trav. Mus. Hist. Nat. "Gr. Antipa" 11: 228-238, Bucuresti.
- RAKOSY, L. (1980): Macrolepidopterele din Bazinul Somesului Mic. (Staatsarbeit - Maschinenschrift); 2-80. Univ. "Babes-Bolyai" Cluj-Napoca.
- RAKOSY, L. (1982): Consideratii zoogeografice asupra noctuidelor trifine (Lep. Noctuidae-Trifinae) din Bazinul Somesului Mic. Acad. R.S.R. Stud. si Cercet. Biol. Seria Zool. 34: 58-61, Bucuresti.
- RAKOSY, L. & W. WEBER (1986): Die Großschmetterlinge von Sighisoara und Umgebung (Lepidoptera, Siebenbürgen, Rumänien). — Atalanta 16: 315 ff., Würzburg.
- SCHNEIDER, E. & A. POPESCU-GORJ (1982): Katalog der Schmetterlingssammlung "D. Czekelius" aus dem Brukenthal Museum, Sibiu (Manuscriptum).
- VARGA, Z. & I. GYULAI (1978): Die Faunenelemente-Einteilung der Noctuiden Ungarns und die Verteilung der Faunenelemente in der Lokalfauna. — Acta Biol. Debrecenia 15: 275-292, Debrecen, Hungaria.
- VARGA, Z. & I. GYULAI (1981): "Sibiu" Judetele Patriei. Ed. Sport-Turism. Bucuresti.
- VARGA, Z. & I. GYULAI (1981): "Brasov" Judetele Patriei. Ed. Sport-Turism. Bucuresti.
- VARGA, Z. & I. GYULAI (1960): Monografia Geografica a R.P.R.I. Geografia Fizica. Ed. Acad. R.P.R. Bucuresti.

Anschrift des Verfassers:

LASZLO RAKOSY  
Forschungsinstitut für Biologie  
Str. Republicii 48  
R-3400 Cluj-Napoca